

Lokasi penelitian berada di wilayah konsesi PT Gellobalindo Inti Energi. Secara administratif terletak di Daerah Dondang, Kecamatan Muara Jawa, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Secara astronomis terletak pada koordinat 117°11'06.8"BT–117°12'56.5"BT dan 0°49'23.8"LS–0°46'08.5"LS, dengan peta skala 1:12.500 dengan luas 6 Km x 3,5 Km². Metodologi yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari 3 (tiga) tahapan yaitu: akuisisi, analisa, dan sintesa. Akuisisi merupakan tahapan perolehan data, tahap analisa dilakukan terhadap hal yang menyangkut geologi batubara daerah penelitian, dan tahap sintesa yaitu menyimpulkan dari berbagai analisa tersebut. Daerah penelitian secara regional terletak di Cekungan Kutai yang dipengaruhi tegasan regional seperti terlihat pada geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi, dan karakteristik *face cleat* di daerah penelitian.

Berdasarkan aspek-aspek geomorfologi menurut (Van Zuidam, 1979), maka daerah penelitian dibagi menjadi 4 (empat) satuan geomorfik, yaitu punggung antiklin bergelombang lemah (S1), dataran rawa (F1), dataran limpah banjir (F2), dan tubuh sungai (F3). Mengacu pola pengaliran menurut Howard, 1967, maka pola pengaliran daerah penelitian termasuk dalam subdendritik.

Stratigrafi daerah penelitian disusun oleh 3 (tiga) satuan batuan dari tua ke muda adalah sebagai berikut: satuan batupasir Balikpapan pada Kala Miosen Tengah-Akhir, satuan batupasir kuarsa Kampungbaru terbentuk pada Kala Pliosen (Supriatna, dkk., 1995), dan satuan Endapan Aluvial. Lingkungan pengendapan secara regional daerah penelitian menurut Allen. G. P., 1998 termasuk dalam *Transitional lower delta plain*.

Struktur geologi yang berkembang pada daerah penelitian ditemukan struktur antiklin pamaguan asimetris menunjam bergelombang lemah "*Steeplly Inclined Horizontal Fold*" berdasarkan klasifikasi Fluety (1964).

Berdasarkan hasil pengamatan karakteristik *face cleat* secara megaskopik terdapat perbedaan dan persamaan antara *seam-seam* di sayap landai dan sayap curam. Jarak antar bidang *cleat* di sayap landai berbeda dengan sayap curam. Kedudukan *cleat* di sayap landai dan sayap curam dipengaruhi arah tegasan regional. Perbedaan karakteristik *face cleat* tersebut menyebabkan perbedaan kualitas pada lapisan batubaranya. Jarak antar bidang *cleat* semakin rapat, maka semakin banyak bukaan yang ada sebagai jalan pembentukan mineral-mineral pirit. Semakin banyak kandungan mineral pirit dalam lapisan batubara, maka semakin turun nilai kalori batubara tersebut.